

PAT-NO: JP406319076A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06319076 A

TITLE: MULTI-PICTURE DISPLAY
SYSTEM

PUBN-DATE: November 15, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

YAMADA, TSUKASA

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

KYOCERA CORP

N/A

APPL-NO: JP05110931

APPL-DATE: April 13, 1993

INT-CL (IPC): H04N005/265, G06F003/153 ,
G06F015/64 , G09G005/36

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain a multiscreen display system capable of easily and mutually comparing objective subjects between respective pictures by making it possible to move each subject on each slave screen in the case of comparing respective pictures on a multi-picture.

CONSTITUTION: When a floppy disk 13 is loaded after turning on a power supply, a control circuit 1 seeks tracks and inputs a multi-picture in a memory 17. When the number of frames of the multi-picture is set up by a multi-picture number setting key 2b, the multi-picture is displayed. In the status, the track of a slave picture is specified and a moving direction, a moving distance and a magnification ratio are inputted by a slave picture moving distance/ magnification ratio setting key 2d. Consequently a subject on each slave picture can be moved to the center of a screen and an enlarged slave picture can be displayed.

COPYRIGHT: (C) 1994, JPO

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-319076

(43)公開日 平成6年(1994)11月15日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	片内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 5/265		9186-5C		
G 0 6 F 3/153	3 2 0 L	7165-5B		
15/64	4 5 0 C	7631-5L		
G 0 9 G 5/36	5 2 0 L	9177-5G		

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 6 頁)

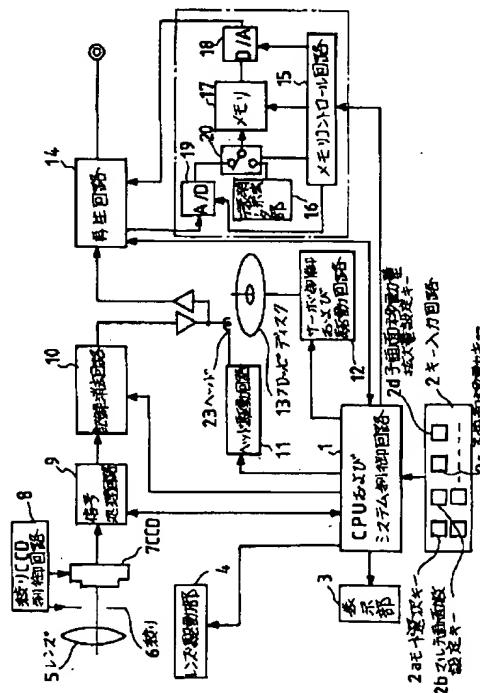
(21)出願番号	特願平5-110931	(71)出願人	000006633 京セラ株式会社 京都府京都市山科区東野北井ノ上町5番地の22
(22)出願日	平成5年(1993)4月13日	(72)発明者	山田 司 東京都世田谷区玉川台2丁目14番9号 京セラ株式会社東京用賀事業所内
		(74)代理人	弁理士 井ノ口 壽

(54)【発明の名称】 マルチ画面表示システム

(57) 【要約】

【目的】 マルチ画面上で各画像を比較する場合、各子画面の上で被写体を移動可能にすることにより、各画像間の意図する被写体の比較を容易にしたマルチ画面表示システムを提供する。

【構成】 電源が投入されフロッピーディスク13が装着されると、制御回路1はトラックをシークしてマルチ画をメモリ17に読み込む。そしてマルチ画面数設定キー2bによってマルチ画の駒数が設定されるとマルチ画が表示される。この状態で子画面のトラックを指定して移動方向、移動量および拡大量を子画面移動量、拡大量設定キー2dによって入力する。これによって、各子画面の被写体を画面の中央に移動させ拡大させた子画面を表示させることができる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子スチルカメラシステムにおける再生画像をマルチ画面表示するためのマルチ画面表示システムにおいて、

マルチ画面を表示させるため記憶媒体内の各画像を記憶するためのマルチ画面用メモリと、

子画面の移動情報および拡大情報を指定するための指定手段と、

所定のマルチ画面数にマルチ表示したとき、前記指定手段によりマルチ表示されている子画面の1つが指示されて移動情報および拡大情報が指定されると、指示された子画面を前記移動情報および拡大情報に基づいた位置および倍率に制御する制御手段と、

を備えたことを特徴とするマルチ画面表示システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、電子スチルカメラシステムにおける再生画像をマルチ画面表示するためのマルチ画面表示システム、さらに詳しくいえば、子画面上で被写体を移動可能にしたマルチ画面表示システムに関する。

【0002】

【従来の技術】電子スチルカメラシステムにおいて、撮影した複数の画像を同時に表示するためにマルチ画面表示システムが用いられている。このマルチ画面表示システムは複数の画像を比較する場合に便利な機能である。図5に従来のマルチ画面表示システムを用いて画像比較する場合の例を示してある。この例は4画面を示したもので、図5(a)には画面中央にバーストショットで撮影した各人物像が表示されている。4画面表示は画面寸法の観点からマルチ画面の中で最も大きく表示できるので、有利であるものの、いずれにしても画面サイズが縮小されることになるから比較する場合は不便である。そのため、各画像を4倍に拡大して表示することが考えられるが、図5(b)に示すように各画像の隅の部分が拡大表示されてしまう。したがって、従来のシステムで拡大表示することによって比較することは却って比較が困難になる場合がある。

【0003】図6に2画面表示して比較する場合の例を示してある。各原画は図6(a)の(イ)と(ロ)に示すように被写体である家が画面の中央に写っている。この画像を2画面表示すると(イ)の原画は左半分が、(ロ)の原画は右半分がそれぞれトリミングされて合成される。そのため、原画(イ)と(ロ)の家同士が接した形となり、2画面表示は図6(b)のようになる。このようにマルチ画面数を2画面表示にしても同様に被写体の位置によっては比較が困難になる場合がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来のマルチ画面表示システムでは、元の画像の画角を確保するためには図5

(a)に一例を示すようにN(正の整数)の2乗(4, 9, 16, 25, 36, 49, 64画面数等)にしなければならず、画面サイズが当初から決められている。そのため、被写体の大きさは小さくなり、比較しづらいことから上述のように拡大する手法が取られるが、比較を意図する被写体が画面の中央位置になるとは限らなかった。また、元の画像の画角を確保しないで比較する場合についても、図6に示すように比較を意図する被写体の位置によってはそれぞれの画面の中央位置になるとは限らなかった。本発明の目的は、上記各問題を解決するもので、マルチ画面上で各画像を比較する場合、各子画面の上で被写体を移動可能にすることにより、各画像間の意図する被写体の比較を容易にしたマルチ画面表示システムを提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するために本発明によるマルチ画面表示システムは、電子スチルカメラシステムにおける再生画像をマルチ画面表示するためのマルチ画面表示システムにおいて、マルチ画面を表示させるため記憶媒体内の各画像を記憶するためのマルチ画面用メモリと、子画面の移動情報および拡大情報を指定するための指定手段と、所定マルチ画面数にマルチ表示したとき、前記指定手段によりマルチ表示されている子画面の1つが指示されて移動情報および拡大情報が指定されると、指示された子画面を前記移動情報および拡大情報に基づいた位置および倍率に制御する制御手段とを備えて構成されている。

【0006】

【実施例】以下、図面等を参照して本発明をさらに詳しく説明する。図1および図2は本発明によるマルチ画面表示システムによって各画像を移動拡大する例を説明するための図である。図1において、(a)は各人物を中央に入れてバーストショットで撮影した画像を4画面表示したものである。各子画面は本来の画角である。ここで、子画面を指定して、表示する部分の移動量および拡大率を入力すると、指定された子画面は指定された通り移動し拡大表示される。図1(b)の例は、すべての子画面について移動量を画面の中央部になるように、しかも2倍表示になるように指定した場合の例である。図2において、(a)は各家を中央に入れて撮影した画像(イ)と(ロ)を示すものである。これを2画面表示するには、各画像について表示範囲を半分しなければならない。表示範囲(表示移動量)は中央部を指定する。これにより各家の画像を中央部に位置させた状態で図2(b)に示すように2画面表示できる。

【0007】図3は、本発明によるマルチ画面表示システムの実施例を示すブロック図である。まず、記録側回路の構成および動作から説明する。図示しない被写体からの光は、レンズ5で集光され、絞り6で露出量が調整された後、CCD7上に結像される。信号処理回路9は

CCD 7で光電変換された電気信号を処理してビデオ信号(輝度信号、色差信号、同期信号等)を作成する。そして絞リ・CCD制御回路8に対し絞リ制御信号およびCCD制御信号を送出し、適正露出になるように絞リ6を制御するとともにCCD 7を所定のタイミングで走査する。さらに輝度信号の一部はCPU及びシステム制御回路(以下「制御回路」という)1に送られ、その情報から合焦制御信号が作られる。制御回路1はレンズ駆動部4に対し合焦制御信号を送り、被写体像がCCD 7上にピントを結ぶようにレンズを駆動する。

【0008】一方、制御回路1はヘッド駆動回路11を制御し、ヘッド23を空きトラックに移動させる。また、サーボ制御および駆動回路12を駆動して、フロッピーディスク13を一定速度で回転するように制御する。信号処理回路9のビデオ信号は記録・消去回路10でFM変調された後、ヘッド23によってフロッピーディスク13に記録される。制御回路1はキー入力回路2からのキー操作入力によって撮影および再生制御を行う。表示部3は制御回路1の制御に基づき各操作過程での表示を行う。

【0009】つぎに再生側回路の構成および動作について説明する。制御回路1はキー入力回路2から再生すべき画像の指示があった場合、ヘッド駆動回路11を駆動制御して指示に基づくトラックにヘッド23を移動する。再生回路14はヘッド23より読み出したFM変調波を復調する。そして、所定の処理を施してビデオ信号を再生し出力する。フロッピーディスク13が装着された場合、制御回路1は自動的に全トラックをシークしてフロッピーディスク13の各画像をマルチ画面ブロックに取り込む動作を行う。マルチ画面表示ブロックはA/D変換器19、消去表示データ部16、切替器20、メモリ17、D/A変換器18およびメモリコントロール回路15より構成されている。

【0010】フロッピーディスク13より読み出され再生回路14で復調された各トラックの復調信号(ビデオ信号)はA/D変換器19でデジタル信号に変換される。一方、制御回路1は、メモリコントロール回路15に対し、画像を読み出したトラック対応のアドレスを送出する。これによりメモリコントロール回路15はA/D変換された画像を切替器20を介してメモリ17の指示されたアドレス空間に記憶する。マルチ画面を読み出す場合には、制御回路1からの指示に基づきメモリコントロール回路15がメモリ17内の内容を読み出す。そしてD/A変換器18によってアナログ信号に変換した後、再生回路14を経由して図示しないモニタ等で再生する。

【0011】図4は本発明によるマルチ画面表示システムを用いて比較する画像の被写体を子画面上で移動し拡大表示する場合のフローチャートである。図示されていないメインスイッチをオンさせる(ステップ201)

と、制御回路1はフロッピーディスク13が装着されているか否かを判断する(ステップ202)。フロッピーディスク13が装着されていない場合は警告処理がなされ、フロッピーディスク13が装着されていると判断した場合には、ヘッド23を1〜50トラックまでシークさせて各トラックの画像有無、ツメ折れ等のチェック、マルチ画取り込みを行う(ステップ203)。ユーザはキー入力回路2のモード選択キー2aによってモード選択(通常の1画面再生モードかマルチ画面表示モード)を行う(ステップ204)。この操作に対し制御回路1はマルチ画面表示のモードが選択されたか否かを判断する(ステップ205)。

【0012】通常再生の場合は別モードに移行し、マルチ表示モードが選択された場合はつぎに画像が存在するか否か等マルチ表示が可能か否かを判断する(ステップ206)。制御回路1はマルチ表示が可能であるならば、マルチ画面駒数を設定するように表示部3に表示指示する。ユーザは表示部3の指示に従いキー入力回路2のマルチ画面数設定キー2bによって画面数を設定する(ステップ207)。これによりマルチ画面が表示される(ステップ208)。つぎに制御回路1は子画面移動キー2cの操作がされているか否かの判断をする(ステップ209)。子画面移動の操作がされていない場合は、別のモードに移行する。

【0013】ユーザは子画面移動の操作をしていれば、つぎに子画面移動量、拡大量設定キー2dによって移動すべき子画面のトラックナンバを入力するとともにその子画面の移動方向(上下左右の方向指示)、移動量および拡大率(ズーム比)を入力する(ステップ210)。上記操作によって子画面の画像は指定された位置に、指定された大きさで拡大される(ステップ211)。つぎに制御回路1は他の子画面についても移動操作の指示がなされているか否かの判断を行う(ステップ212)。他の子画面について移動操作の指示がされていない場合は子画面移動操作を完了する(ステップ213)。他の子画面について移動操作の指示がなされている場合はステップ210に戻ってつぎの子画面について移動操作が行われる。

【0014】

【発明の効果】以上、詳しく説明したように本発明は、所定の駒数のマルチ画面を表示させ、各子画面を指定して移動量および拡大量を指示することにより、子画面の被写体の位置を中央部に移動させて拡大できるので、従来のマルチ画面表示システムに比較し、各画像間の比較が容易になるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるマルチ画面表示システムによって表示した例を示す図であり、4画面表示の例である。

【図2】本発明によるマルチ画面表示システムによって表示した例を示す図であり、2画面表示の例である。

【図3】本発明によるマルチ画面表示システムの実施例を示すブロック図である。

【図4】図3の回路のマルチ画面表示システムの動作を説明するためのフローチャートである。

【図5】従来のマルチ画面表示システムによって表示した例を示す図であり、4画面表示の例である。

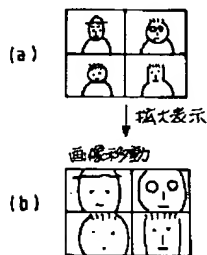
【図6】従来のマルチ画面表示システムによって表示した例を示す図であり、2画面表示の例である。

【符号の説明】

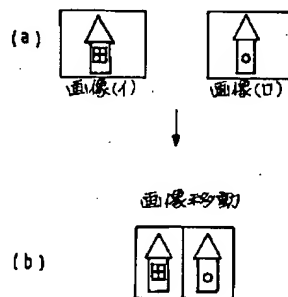
- 1…CPU及びシステム制御回路
- 2…キー入力回路
- 3…表示部
- 4…レンズ駆動部
- 5…レンズ
- 6…絞り

- 7…CCD
- 8…絞り・CCD制御回路
- 9…信号処理回路
- 10…記録・消去回路
- 11…ヘッド駆動回路
- 12…サーボ制御及び駆動回路
- 13…フロッピーディスク
- 14…再生回路
- 15…メモリコントロール回路
- 16…消去表示データ部
- 17…メモリ
- 18…D/A変換器
- 19…A/D変換器
- 20…切替器

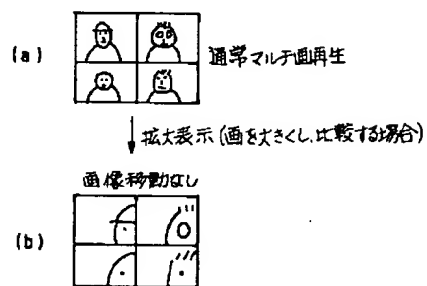
【図1】



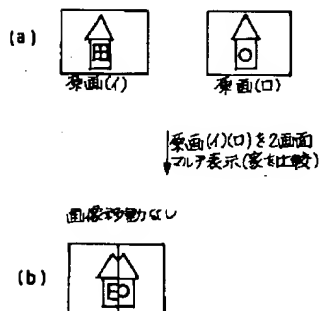
【図2】



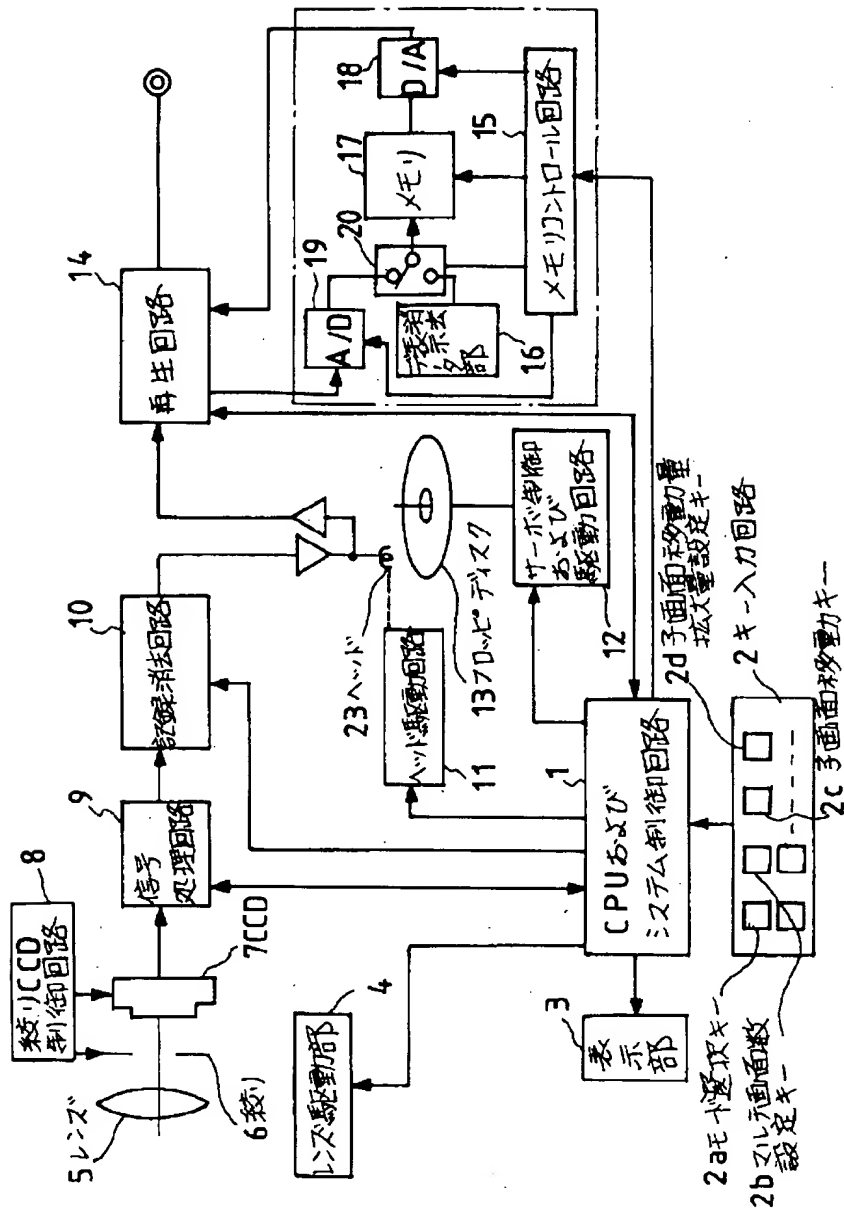
【図5】



【図6】



【図3】



【図4】

